

Übungen zur Vorlesung Sequenzanalyse II

Universität Bielefeld, SoSe 2007

Dr. Sven Rahmann · Dipl.-Inf. Peter Husemann · Dipl.-Biol. Constantin Bannert

<http://gi.cebitec.uni-bielefeld.de/teaching/2007summer/sequenzanalyse/>

Blatt 2 vom 27.04.2007

Abgabe am 04.05.2007 vor der Vorlesung um 8:30 in H14

Aufgabe 1 Wie wird, nach dem in der Vorlesung besprochenen Schema, der Suffixbaum des Strings MISSISSIPPI\$ im Speicher abgelegt? Beachte $S < I < M < P < S$.

Aufgabe 2 Ein byte hat 8 Bits, von rechts nach links(!) mit 0 bis 7 durchnummeriert. Nimm an, dass Bit Nummer 7 (ganz links; im übrigen das Vorzeichen-Bit) als Flag zur Markierung des letzten Kindes einer Kinderliste verwendet wird (in der Vorlesung mit * markiert), und dass Bit Nummer 6 anzeigt, ob das Kind ein Blatt ist (B). Welche Zahlen werden dann tatsächlich in der vorigen Aufgabe gespeichert?

Aufgabe 3 Stelle die einzelnen Schritte des Manber-Myers-Algorithmus auf MISSISSIPPI\$ dar.

Aufgabe 4 (Abgabe irgendwann im Semester) Programmiere den Nussinov-Algorithmus. Finde damit die RNA-Struktur mit den meisten zulässigen Basenpaaren auf AGGUCAAACUU.